



OBRA: INFRAESTRUTURA E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DO CORREDOR FREY
MEMÓRIA DE CÁLCULO – ÁREA TOTAL: 26.977,39 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1	SERVIÇOS INICIAIS-FINAIS E ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA
1.1	Mobilização de equipamentos
1.2	Serviços topográficos para pavimentação
1.3	Administração local
1.4	Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas
1.5	Fornecimento e instalação de placa de obra (3,00mx1,50m) com chapa galvanizada e estrutura de madeira
1.6	Desmobilização de equipamentos
2	TERRAPLENAGEM
2.1	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (nos bordos da pista e nas áreas de refúgio)
2.2	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m
2.3	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m
2.4	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,60 m
2.5	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m
2.6	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m
2.7	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,60 m
2.8	Transporte de resíduos vegetais para boca-fora (DMT=11,32Km)
2.9	Escavação, carga, transporte local e descarga de solo de 1ª categoria (conforme as áreas de reforço de subleito)
2.10	Escavação, carga, transporte local e descarga de solo de 1ª categoria (conforme as seções de terraplenagem)
2.11	Escavação (incluindo escarificação), carga, transporte local e descarga de solo de 2ª categoria
2.12	Escavação em material de 3ª categoria, com escavadeira e rompedor hidráulico
2.13	Transporte de solos para boca-fora (DMT=12,08Km)
2.14	Reforço de subleito com rachão britado, e=25 cm, nos bordos e nas áreas de refúgio (fornecimento, carga, manobras, descarga, espalhamento e compactação)
2.15	Bloqueio/travamento de rachão com pedra britada
2.16	Transporte de rachão (DMT=20,96Km)
2.17	Transporte de brita (DMT=20,96Km)
2.18	Execução e compactação de aterro com material local, oriundo das escavações na faixa central da pista primitiva (de aproximadamente 5,00 m de largura)
2.19	Execução de aterro com Basalto Decomposto (fornecimento, carga, manobras, descarga, espalhamento e compactação)
2.20	Transporte de BD (DMT=20,96Km)
3	DRENAGEM
3.1	Escavação mecanizada de vala em solo de 1ª categoria
3.2	Escavação mecanizada de vala em solo de 2ª categoria
3.3	Escavação de vala em material de 3ª categoria, com escavadeira e rompedor hidráulico
3.4	Transporte para boca-fora (DMT=12,08Km)
3.5	Reaterro mecanizado de vala com material local, com compactador de solos de percussão
3.6	Preparo de fundo de vala com camada de brita, lançamento mecanizado – lastro para berço dos tubos
3.7	Transporte de brita (DMT=20,96Km)
3.8	Lastro de concreto (berço para bueiros) - dimensões conforme álbum de dispositivos de drenagem do DNIT
3.9	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto Ø 400mm, PA2 – PB, junta rígida, para bueiro
3.10	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto Ø 400mm, PA2 – PB, junta rígida, para transposição de valeta (sob entradas de veículos)
3.11	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto Ø 500mm, PA2 – PB, junta rígida, para bueiro
3.12	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto Ø 600mm, PA2 – PB, junta rígida, para bueiro
3.13	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto Ø 800mm, PA2 – PB, junta rígida, para bueiro
3.14	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto Ø 1000mm, PA2 – PB, junta rígida, para bueiro
3.15	Boca para bueiro simples tubular D = 40 cm em concreto, incluindo fôrmas e materiais
3.16	Boca para bueiro simples tubular D = 60 cm em concreto, incluindo fôrmas e materiais
3.17	Boca para bueiro simples tubular D = 80 cm em concreto, incluindo fôrmas e materiais
3.18	Boca para bueiro simples tubular D = 100 cm em concreto, incluindo fôrmas e materiais
3.19	Execução de sarjeta/valeta trapezoidal de grama esmeralda (B=75cm, b=25cm, altura=35cm), inclui fornecimento com frete, escavação mecânica, aterro com material local e plantio (transpasse de aproximadamente 27 cm para cada bordo)
3.20	Regularização de talude e acerto de valeta/vala próximo de boca de bueiro, com soquete vibratório
3.21	Plantio de grama esmeralda em placas – nos locais com regularização de talude e acerto de valeta/vala próximo de boca de bueiro – inclui fornecimento com frete
3.22	Irrigação de área plantada para proteção vegetal do corpo estradal
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
5	PAVIMENTAÇÃO
5.1	Regularização e compactação de subleito
5.2	Ensaios de regularização e compactação do subleito – granulometria, limites de consistência, compactação, massa específica, ISC e teor de umidade
5.3	Sub-base com rachão britado, e=30 cm (fornecimento, carga, manobras, descarga, espalhamento e compactação)
5.4	Bloqueio/travamento de sub-base com pedra britada

OBRA: INFRAESTRUTURA E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DO CORREDOR FREY
MEMÓRIA DE CÁLCULO – ÁREA TOTAL: 26.977,39 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO
5.5	Transporte de rachão (DMT=20,96Km)
5.6	Transporte de brita (DMT=20,96Km)
5.7	Base de brita graduada simples, e=16 cm (fornecimento, carga, manobras, descarga, espalhamento e compactação)
5.8	Transporte de brita graduada simples (DMT=20,96Km)
5.9	Ensaios de base estabilizada granulometricamente
5.10	Imprimação de base – exclusive asfalto diluído CM-30
5.11	Asfalto diluído CM-30 – Incluso PIS, COFINS, ICMS e adicional do fundo de erradicação da pobreza
5.12	Pintura de ligação – exclusive emulsão asfáltica RR-2C
5.13	Emulsão Asfáltica RR-2C – Incluso PIS, COFINS, ICMS e adicional do fundo de erradicação da pobreza
5.14	Execução de pavimento com Concreto Asfáltico, camada de rolamento, e=5 cm, exclusive transporte e (CAP) 50/70
5.15	Cimento Asfáltico de Petróleo a granel (CAP) 50/70 – Incluso PIS, COFINS, ICMS e adicional do fundo de erradicação da pobreza
5.16	Transporte de Concreto Asfáltico (DMT=20,96Km)
5.17	Carga, manobras e descarga de mistura betuminosa a quente, com caminhão basculante e descarga em vibro-acabadora
5.18	Ensaios de concreto asfáltico
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA
6.1	Sinalização horizontal – pintura das linhas de eixo da via e de contorno das áreas de refúgio, com tinta retrorrefletiva amarela (resina acrílica com microesferas de vidro)
6.2	Sinalização horizontal – pintura das linhas de borda da via com tinta retrorrefletiva branca (resina acrílica com microesferas de vidro)
6.3	Sinalização horizontal sobre a linha de eixo da via – Tacha bidirecional amarela em resina poliéster, com refletivo amarelo dos dois lados - tipo II, com no mínimo um pino de fixação, conforme ABNT NBR 14636/2021, fornecimento e colocação
6.4	Sinalização horizontal sobre as linhas de borda – Tacha bidirecional branca em resina poliéster, com refletivo vermelho de um lado e branco do outro - tipo II, com no mínimo um pino de fixação, conforme ABNT NBR 14636/2021, fornecimento e colocação
6.5	Placa refletiva (chapa galvanizada), tipo R-1, L = 25 cm – regulamentação (parada obrigatória) – suporte em tubo de aço galvanizado DN 50 mm, inclui fundação em concreto
6.6	Placa refletiva (chapa galvanizada), tipos A-5a e A-5b, L = 50 cm – advertência (curvas) – suporte em tubo de aço galvanizado DN 50 mm, inclui fundação em concreto
6.7	Placa refletiva (chapa galvanizada), tipo R-19, D = 50 cm – regulamentação (velocidade máxima permitida) – suporte em tubo de aço galvanizado DN 50 mm, inclui fundação em concreto
6.8	Placa refletiva (chapa galvanizada dupla), 50 cm x 60 cm – delineador (marcador de alinhamento) – suporte em tubo de aço galvanizado DN 50 mm, inclui fundação em concreto
6.9	Placa refletiva (chapa galvanizada) 100 cm x 60 cm – indicação (área de refúgio) – suporte em tubo de aço galvanizado DN 65 mm, inclui fundação em concreto
6.10	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação

Santa Cruz do Sul, 29 de janeiro de 2025.

LUCIANO DE MEDEIROS DELLINGHAUSEN
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/RS 133306